

## ABSTRAK

PT.ABC adalah salah satu perusahaan tekstil yang terletak di Majalaya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat yang berdiri sejak 1976. Dalam proses produksi tekstil salah satu proses yang memiliki peranan penting adalah proses *dyeing* (pencelupan). Kegiatan produksi pada perusahaan menuntut mesin beroperasi dengan baik untuk memenuhi kepuasan konsumen. Mesin *jet dyeing* CUT-SX mempunyai frekuensi *downtime* sebesar 130 kali serta total waktu *downtime* sebesar 212,23 jam, menjadikannya yang paling tinggi jika dibandingkan dengan mesin *jet dyeing* lainnya di Unit Pencelupan dalam kurun periode 2011-2017. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan kegiatan *maintenance* pada mesin *jet dyeing* CUT-SX. Untuk mengetahui jumlah *maintenance crew* dan *retirement age* dari suatu mesin, metode yang digunakan adalah metode *Life Cycle Cost* (LCC). Untuk mendapatkan total LCC, dibutuhkan pengolahan biaya dengan metode LCC, yaitu *sustaining cost* dan *acquisition cost*. Metode lain yang digunakan adalah metode *Replacement Analysis* (RA) untuk menentukan kebijakan mengganti aset lama (*defender*) yang ada dengan aset yang baru (*challenger*) atau mempertahankan aset lama dengan tambahan beberapa periode waktu. Berdasarkan metode LCC, total nilai LCC paling minimal sebesar Rp 3.686.795.153,- dengan umur mesin optimal adalah sebelas tahun dan jumlah *maintenance crew* optimal sebanyak empat orang untuk setiap *shift*. Berdasarkan metode RA, hasil perhitungan terhadap mesin *defender* didapatkan total biaya tahunan rata-rata paling minimal sebesar Rp 2.130.594.375,- di tahun pertama dan meningkat di tahun-tahun berikutnya, yang artinya tidak lagi memiliki umur ekonomis. Sedangkan, hasil perhitungan terhadap mesin *challenger* didapatkan total biaya tahunan rata-rata paling minimal sebesar Rp 1.691.032.467,- dengan umur mesin ekonomis hingga 6 tahun kedepan yaitu 2023. Sehingga, dikarenakan biaya tahunan rata-rata yang harus dikeluarkan PT.ABC untuk mesin *challenger* lebih kecil, sebaiknya perusahaan menjual mesin yang lama dan menggantinya dengan mesin yang baru.

Kata Kunci : *Life Cycle Cost, Retirement Age, Optimal Maintenance Set Crew, Replacement Analysis, Equivalent Uniform Annual Cost*